

aprovecha de ninguna manera la capacidad potencial de la producción de tornos universales, que podría ser de aproximadamente 800 piezas por año. El motivo principal se debe a la carencia de personal cualificado. Acerca de la producción anual de tornos universales no se dispone de cifras; los comisionistas la estiman ser de 200 piezas. La integración nacional se indica ser del 60% según las mismas fuentes de información.

La mayor parte de las máquinas de producción en los talleres de FANAMHER procede de la DDR. Además dispone la Compañía de un centro CNC de mecanización de la CINCINNATI MILACRON INC., que se alquila frecuentemente a empresas industriales para maquilar.

OERLIKON ITALIANA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

La producción se inició en 1978. Se trata de una co-inversión italiana-mexicana. La mayoría de las acciones pertenecen al Estado mexicano. El accionista menor es la subsidiaria italiana del grupo suizo OERLIKON. OERLIKON ITALIANA produce exclusivamente fresadoras, que se ofrecen juntas con el equipo de programación "P, 1.15". Este equipo de programación, que se importa, permite programas de trabajo de 20 escalones, con movimientos en tres niveles, empero no simultáneos.

Fuente: Monografía de Bienes de Capital NAFINSA-ONUOT.

El programa de producción se subdivide en un total de ocho modelos de fresadoras tipo universal como de un modelo más bien reciente de una fresadora perpendicular de propio desarrollo, que también se vende con un indicador numérico.

La integración nacional de OERLIKON es, de acuerdo con informaciones obtenidas, de 79% en lo que se refiere a las máquinas más chicas, y de 49% con referencia a las máquinas más grandes.

La producción total, de acuerdo con las distribuidoras de las mismas, asciende a aproximadamente ochenta máquinas por año; la compañía indica un número de producción más alto.

DREIS & KRUMP DE MEXICO, S.A.

Se trata de una subsidiaria de la Compañía estadounidense del mismo nombre. La actividad principal se destina a la producción de prensas y tijeras plegadoras hidráulicas como mecánicas, así como también de tijeras de placa de chapa de la marca "CHICAGO". Además se producen prensas plegadoras (y-o biseladoras) como así mismo máquinas plegadoras de tipo manual. La integración nacional es apreciable y los círculos comerciales la estima ascender a 85%. En contraste con las compañías mencionadas anteriormente, DREIS & KRUMP no negocia sus propios productos, sino al través de distribuidoras. Probablemente es DREIS & KRUMP la única fábrica de

máquinas-herramientas en México que exporta continuamente sus productos a otros países, principalmente a países latinoamericanos.

INDUSTRIAL LAGUNERA (ILSA)

Esta compañía es privada. Ella produce dos tipos de tornos, a saber, el COMET 350 y el COMET 450. La tecnología es de origen español. La integración nacional se estima ser el 70%. La producción anual es de 100 a 150 piezas.

Los tornos son pequeños y encuentran su aplicación mayormente en talleres de aprendizaje.

MECAMEX, S.A.

El banco inversionista Estatal SOMEX es el accionista. Se producen tres tipos de tornos franceses de precisión, marca RAMO T-45 con distancias de puntas de 1000, 1500 y 2000 mm respectivamente, y un diámetro de revolución de bancada de 450 mm, con 18 números de revoluciones conectables de 31 a 1600 min⁻¹, respectivamente de 24/1250 min⁻¹, respectivamente de 40/2000 min⁻¹). Según se informa, se producen por año 65 piezas. Además ofrece MEXAMEX dos tornos RAMO A 30 y A 60, respectivamente, que están importados en su integridad, con distancias de puntas de 500 a 750 mm en el tipo A 30, y con distancias de puntas de 1000, 1500 y 2000 mm en el segundo modelo (A 60).

Una segunda área de producción de la empresa se dedica a la construcción de porta-herramientas para fresadoras con medidas tanto métricas como de pulgadas, como a la construcción de contrapuntos. La participación en el volumen total de venta es de 20%. En la producción se trabaja con máquinas sin mando de CNC. La integración está entre 60 y 70%; ruedas de engranaje y árboles (respectivamente ejes) para los tornos continúan siendo importados de Francia.

Estas investigaciones demuestran que en México no se cuenta casi con una fábrica independiente de máquinas-herramientas. Las evaluaciones de las cifras de importación, de las cuales se dispone, arrojan más de 380 millones de U.S. dólares para la importación total de máquinas-herramientas y accesorios para el año 1980. El incremento enfrente de 1979 es de aproximadamente 107%. Ya de 1978 a 1979 hubo un incremento de aproximadamente 60% en la importación. La participación en la importación total de máquinas-herramientas y accesorios se reparte de acuerdo con los países de exportación como sigue:

55.2%	U.S.A.
12.6%	Alemania (Occidental - la T.)
9.2%	Brasil
5.6%	Gran Bretaña

4.7%	España
3.7%	Japón
3.2%	Italia
2.0%	Argentina
1.5%	Checoslovaquia
1.0%	Suiza
<hr/>	
98.7%	
=====	

El resto de 1.3% en el mercado de la exportación se distribuye ante todo entre países como lo son: Canadá, Suiza, Francia y la DDR.

Hay que tener en cuenta que los japoneses han empezado a producir en los Estados Unidos, así que las participaciones de productos japoneses, están contenidas en parte en la cifra de la importación de los Estados Unidos.

Referente a la construcción de máquinas-herramientas ya se mencionó que en la mayoría de las compañías mencionadas se trata de empresas pequeñas. Ello es el caso en todo el terreno de la construcción de máquinas.

De acuerdo con una investigación del Fondo de Garantía y Fomento a la Industria Mediana y Pequeña (FOGAIN) se caracterizan las industrias pequeñas por tener 21 colaboradores y una inversión de 3,357,000 pesos por promedio y las industrias medianas cuentan promedialmente con 67 colaboradores

y una inversión de 19,403,000 pesos /10/ (anexo 19). En Alemania contarían semejantes empresas, que aquí se llaman "medianas", entre las empresas pequeñas. Una industria alemana de mediana extensión, que forma en Alemania la mayor parte en el terreno de la construcción de máquinas, no existe en México. En México se trata en mayor escala de empresas pequeñas y algunas empresas mayores, como por ejemplo, FAMA, que frecuentemente representan una división parcial de sociedades industriales mayores.

La investigación hecha por la UANL en el área de Nuevo León acerca del orden de las diferentes empresas está contenida en el anexo 20. Hay aquí también que observar que la mayoría de las industrias medianas no corresponden a aquéllas medianas en el concepto alemán.

Un estudio de los problemas principales, a los cuales las empresas están expuestas, resulta como sigue:

- 1.- Los problemas del financiamiento.
- 2.- Los problemas del abastecimiento de materias primas y semi-productos.
- 3.- Los problemas de producción como de organización ineficientes.
- 4.- La carencia de personal suficientemente cualificado.

El complejo de los problemas 3 y 4 está estrechamente entrelazado, ya que la causa principal de una producción ineficiente se encuentra, al lado del empleo de medios anticuados de

...

la producción, ante todo en la falta de colaboradores que tengan la necesaria cualificación para el empeño de sus responsabilidades. Debido a ello, varias empresas mayores empezaron a crear sus propias instituciones de enseñanza a fin de dar a su personal el necesario conocimiento profesional, que se relacione satisfactoriamente a la práctica. Con esta finalidad se reinvierten grandes sumas, que no estarían al alcance de empresas pequeñas. Uno de los mayores problemas de las empresas que proveen la capacitación de personal con medios propios, es el siguiente: una gran parte del personal que está más altamente cualificado, después de su entrenamiento o es solicitado por otras compañías o se independiza.

En general, todas las empresas se quejan de que no hay suficientes técnicos. En parte se emplean ingenieros con el fin de encargarse de trabajos que corresponden a los técnicos. Por regla se llega a problemas adicionales en vista de que los ingenieros no tienen la relación necesaria con la práctica y que el área de sus responsabilidades no se correlaciona con los conocimientos y la comprensión propia de la mayoría de los ingenieros mexicanos.

Las experiencias que la industria tiene con los jóvenes ingenieros no son muy satisfactorias. En pláticas con representantes de empresas tanto pequeñas como mayores se escuchó la opinión que los ingenieros, al lado de sus conocimientos

102111698

profesionales, carecen de una instrucción básica de materias fundamentales y que les falta el necesario know-how ("saber cómo" - la T.) como también la capacidad de compenetración. Respecto a ello hay que enfatizar que el absolvente de una Escuela Superior (respectivamente Universidad - la T.) normalmente no puede disponer de una experiencia industrial, -- pero por lo menos él debería conocer los más importantes -- principios del desarrollo, dentro de una empresa de producción y estar al tanto acerca del empleo de los medios más importantes de la fabricación. Del absolvente de la Escuela Superior (respectivamente de la Universidad - la T.) se dice además que él prefiere posiciones administrativas a un empleo dentro de una planta industrial y trata de quedarse tan lejos de ella como le sea posible (white-collar-job) (=el tipo de posiciones que se desarrollan detrás del escritorio - la T.). Estas declaraciones se confirman en parte también por las contestaciones a un cuestionario que la UANL dirigió a empresas industriales con el fin de averiguar el número de ingenieros que podrá requerirse en el futuro /11/ (anexo 21).

En relación al sector de personal, la situación de la industria elaboradora, y principalmente en lo que se refiere al terreno de la construcción de maquinaria, se caracteriza por una severa falta de personal que esté adecuadamente preparado. Esta situación es especialmente problemática, ya que se trata de una industria clave para el futuro desarrollo de México. Una reacción insuficiente o totalmente ausente llevaría forzosamente a un estancamiento de un desarrollo necesario.